

## 2

### Desenvolvimento sustentável na perspectiva de negócios

Em 1987, por meio do Relatório *Brundtland*, divulga-se amplamente o conceito de desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras” (WCED, 1987, p.17). Desenvolvimento sustentável passou a ser então considerado um novo paradigma de desenvolvimento, que busca integrar crescimento econômico, equidade social e preservação do meio ambiente natural, como elementos interdependentes de suporte ao desenvolvimento de longo prazo.

Em função dos objetivos desta tese e da abrangência do conceito de desenvolvimento sustentável, busca-se neste Capítulo apresentar os principais conceitos e referenciais teóricos e empíricos de desenvolvimento sustentável na perspectiva empresarial.

Inicialmente, conceitua-se responsabilidade social empresarial pela sua estreita relação com um dos eixos centrais da tese - sustentabilidade corporativa. Em seguida, discutem-se as contribuições das abordagens teóricas sobre o papel das partes interessadas e sua influência na consecução dos objetivos organizacionais, abordando-se, inicialmente, a origem e a evolução do conceito de partes interessadas a partir de Freeman (1984). Para o processo de identificação das partes interessadas, discute-se a contribuição de Mitchell *et al.* (1997), autores que apresentam a teoria da importância (*salience theory*), permitindo que os gestores definam o grau de importância das partes interessadas, baseando-se em três atributos: poder, legitimidade e urgência. O objetivo principal da abordagem desses autores é identificar quais públicos de interesse a empresa deveria levar em consideração para o direcionamento de seus objetivos organizacionais. Complementa-se esse bloco com uma revisão dos trabalhos de Frooman (1999) sobre as estratégias de influência das partes interessadas sobre processos de tomada de decisão da empresa.

Na seqüência, explora-se a evolução do conceito de sustentabilidade corporativa e as principais abordagens e modelos desenvolvidos a partir dos anos 90, com destaque para a abordagem *Triple Bottom Line* (Elkington, 1998; 1999),

o modelo *The Natural Step* (The Natural Step, 2000); a proposta do Capitalismo Natural (Hawken *et al.*, 1999) e o modelo da Teoria dos Capitais (Porritt, 2001; Dyllick e Hockerts, 2002).

Finalmente, identificam-se contribuições para a tese oriundas dos principais referenciais normativos e práticos sobre responsabilidade social e sustentabilidade corporativa, buscando-se alinhar a concepção do modelo de gestão tecnológica a referenciais externos voltados para empresas comprometidas com uma atuação sustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental.

## 2.1

### Responsabilidade social empresarial

As bases do conceito moderno de responsabilidade social empresarial – RSE- foram lançadas por representantes do *World Business Council for Sustainable Development*, em 1998, na Holanda:

[...] responsabilidade social empresarial é o comprometimento permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando, simultaneamente, a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo (WBCSD, 2000, p.2).

Outra definição mais recente, do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social (2003), complementa a anterior e refere-se à responsabilidade social empresarial como:

[...] a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais (Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, 2003, <http://www.ethos.org.br>).

Como pode ser observado, em ambas as definições o conceito de responsabilidade social empresarial está sempre associado ao engajamento das partes interessadas e à sustentabilidade corporativa nas dimensões econômica, social e ambiental, como resultante do desenvolvimento sustentável na perspectiva de negócios.

De fato, esse conceito vem se consolidando de forma sistêmica multidimensional, com foco na interdependência e interconectividade entre os diversos públicos de interesse ligados direta ou indiretamente ao negócio da empresa. Nesse sentido, responsabilidade social empresarial evolui de uma abordagem associada a ações e projetos filantrópicos e assistenciais direcionados à comunidade para uma visão de redes de relacionamento desenvolvida a partir de padrões de conduta aplicáveis à totalidade das atividades da empresa, ou seja, do planejamento e da implementação das atividades inerentes ao negócio (Ashley *et al.*, 2000; Ashley, 2001).

Cada vez mais, a responsabilidade social vem sendo apontada como um fenômeno que está obrigando as empresas a repensarem seu papel, suas obrigações e, principalmente, sua forma de conduzir seus negócios. Trata-se de uma atitude holística, socialmente responsável e ética em todas as relações, seja com os acionistas, os empregados, a comunidade, os fornecedores, os clientes, os governos e o meio ambiente (Figge *et al.*, 2001, Zadek, 1998; Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, 2003; Ashley *et al.*, 2000).

Pelas definições apresentadas, RSE pode ser interpretada como a capacidade de ouvir, compreender e satisfazer as expectativas e interesses legítimos dos diversos públicos de interesse de uma empresa no curto, médio e no longo prazos. Na conceituação do Instituto Ethos, como visto, a responsabilidade social empresarial está além do que a empresa deve fazer por obrigação legal e abrange as seguintes dimensões: valores e transparência; público interno; meio ambiente; fornecedores; comunidade; consumidores, governo e sociedade (Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, 2003).

Como será abordado na próxima Seção, o relacionamento e as iniciativas das empresas com suas partes interessadas, incluindo o público interno, são elementos fundamentais e estratégicos para a prática da responsabilidade social. Enfatiza-se, também, a necessidade das empresas incorporarem critérios sociais e ambientais no nível normativo da gestão estratégica de seus negócios, traduzindo-os em estratégias e em metas, cujos alcances possam ser computados na avaliação de seu desempenho global. Esse aspecto será bem explorado nesta tese, por estar fortemente relacionado ao nível normativo da abordagem de planejamento adaptativo (ver Seção 3.2).

Considera-se que uma das questões centrais da gestão estratégica corporativa é saber que tipo de objetivo a empresa quer alcançar: se lucro máximo, ou seja, maximização de riqueza dos acionistas, ou uma satisfação equilibrada dos diversos grupos sociais de interesse nela envolvidos.

Responsabilidade social empresarial, na visão de Milton Friedman (1970), refere-se apenas à função financeira da empresa. Atualmente, a maioria dos autores contemporâneos que tratam do tema, como Figge *et al.* (2001), Zadek (1998) e Drucker (1999), apresentam uma visão antagônica à de Friedman, ressaltando a real função social das empresas e estabelecendo que, embora a busca do lucro não esteja em segundo plano, ele não é o único objetivo a ser perseguido pela empresa.

Esses autores reconhecem, contudo, que a incorporação da questão social pelas empresas não é simples, pois os problemas não se restringem a reações de causa e efeito e envolvem a participação de outros atores e públicos externos. Como destacam Figge *et al.* (2001), as questões sociais evidenciam subjetividades, opiniões divergentes e expectativas em relação à ética e a valores, sendo, portanto, mais complexas que as questões financeiras e ambientais, mais fáceis de serem mensuradas. Entretanto, se associadas a suas estratégias corporativas, essa incorporação pode otimizar oportunidades para as empresas (Zadek, 1998; Drucker, 1999), trazendo benefícios além dos financeiros, como a atração de públicos-alvos, a melhoria das relações com as comunidades onde atuam e a melhoria de imagem e reputação da marca, de forma a obter licença social para operarem em tempos de crise (Borger, 2001; Dyllicks e Hockerts, 2002).

No entanto, essa visão ainda não é a predominante. Em geral, grandes empresas são recompensadas pela maximização de lucros, não necessariamente pelos benefícios sociais. Segundo Deborah Doane (2005), a responsabilidade social empresarial, como conceito, simplifica argumentos bastante complexos e falha em reconhecer que a opção final deve ser feita entre a saúde financeira da empresa e seus resultados éticos. Para a maioria das empresas, quando se defrontam com essa escolha, alerta a autora, indubitavelmente os lucros ganham sobre os princípios.

Empresas socialmente responsáveis destacam-se pelo seu padrão de comportamento social, econômico, cultural e político. Um estudo sobre responsabilidade social empresarial, conduzido pelo *World Business Council for*

*Sustainable Development*, em 2000, concluiu que uma estratégia coerente de responsabilidade social, baseada em integridade, honestidade e na visão de longo prazo, é capaz de gerar benefícios visíveis às empresas e contribuições positivas ao bem estar da sociedade, em contraposição à opinião de Doane (2005), acima citada (WBCSD, 2000).

Nessa linha, Borger (2001) ressalta ainda que as empresas que exercem um papel de liderança por suas iniciativas na área social demonstram na prática que a responsabilidade social empresarial significa mais do que uma série de iniciativas, gestos ou práticas isoladas motivadas pelo *marketing* social, relações públicas ou outros benefícios. Corroborando as conclusões do estudo do WBCSD mencionado, o autor constata que as iniciativas devem constituir um esforço sistemático da empresa para atingir as metas e os objetivos sociais e ambientais e devem ser vistas como partes integrantes das operações de negócios das empresas, envolvendo o apoio da alta administração, e não como uma estratégia independente (Borger, 2001).

Partindo desses pressupostos, a responsabilidade social empresarial, como parte integrante das estratégias de negócio, requer o engajamento das diversas partes interessadas por meio de um diálogo aberto e parcerias construtivas com organizações intergovernamentais, organizações não-governamentais, os vários níveis do governo, outros elementos da sociedade civil e, em especial, as comunidades locais (WBCSD, 2000).

No decorrer deste Capítulo, enriquece-se a visão aqui exposta com uma discussão sobre o papel e influência das partes interessadas na integração dos valores e condutas de responsabilidade social às estratégias corporativas e de negócios. Complementa-se também com uma revisão dos conteúdos de referenciais normativos e práticos que vêm sendo adotados por empresas socialmente responsáveis, destacando-se as diretrizes da *Global Reporting Initiative – GRI*, o Pacto Global - *The Global Compact* e a *AccountAbility 1000-AA1000*, lançada em 1999 e hoje considerada a melhor prática em termos de padrões e normas, por aproximar a questão do engajamento das partes interessadas ao balanço social e à transparência e ética nas relações da empresa com seus públicos de interesse.

## 2.2

### Influência das partes interessadas

Buscar compreender como as partes legitimamente interessadas podem influenciar o processo de formulação das estratégias tecnológicas de uma empresa reveste-se de fundamental importância para responder a uma das questões centrais da presente pesquisa, qual seja: “como identificar, no nível da empresa e de seu ambiente, as partes legitimamente interessadas no desenvolvimento tecnológico no modo sustentável e como incluí-las no processo de formulação da estratégia tecnológica?”.

Para que os gestores possam estabelecer o direcionamento tecnológico de longo prazo, promovendo inovações tecnológicas do tipo radical, é necessário o entendimento de como os outros irão agir em seu ambiente organizacional, tanto interno quanto externo à empresa.

Considerando, ainda, que as relações entre a empresa e suas partes interessadas apresentam objetivos e interesses distintos, acomodando sinergias e conflitos, e que o funcionamento do sistema tecnológico de uma empresa precisa das partes interessadas para atingir seu objetivo maior de disponibilizar para a empresa as tecnologias que irão garantir um desempenho sustentável, torna-se fundamental entender como as empresas podem desenhar processos e selecionar ferramentas que contemplem a integração dos interesses das partes interessadas heterogêneas durante a formulação de suas estratégias e tecnológicas.

A origem do conceito de partes interessadas remonta à década de 60 em um trabalho pioneiro do *Stanford Research Institute* (1963, *apud* Elias *et al.*, 2000), cujo objetivo foi estudar o papel das partes interessadas na formulação das estratégias de negócio, com base no entendimento dos interesses dos acionistas, empregados, clientes, fornecedores, instituições financeiras e a sociedade. A partir de sua origem, o conceito ramificou-se em quatro diferentes correntes, que, de uma forma mais ampla ou mais específica, tratam do tema: planejamento corporativo, teoria de sistemas, responsabilidade social empresarial e teoria das organizações. Denomina-se esse primeiro estágio de ‘literatura clássica sobre partes interessadas’.

Na seqüência, o próximo marco teórico foi o trabalho de Freeman (1984) focalizando a abordagem das partes interessadas em planejamento estratégico. Na

definição clássica de Freeman (1984), públicos de interesse ou partes interessadas são grupos sociais ou indivíduos que afetam ou são afetados pela realização dos objetivos de uma organização. Podem-se exemplificar como partes interessadas acionistas, clientes, fornecedores, força de trabalho, governo (s), comunidade (s), meio ambiente e sociedade.

Freeman (1984) desenvolveu os primeiros três níveis do mapa representado na Figura 1 e Elias *et al.* (2000) ampliaram o horizonte do mapa, incorporando novos marcos teóricos e desenvolvimentos subseqüentes sobre o tema, conforme será visto a seguir.

A contribuição teórica de Freeman (1984) também diversificou-se, seguindo três diferentes correntes: descritiva/empírica, instrumental e normativa.

Em meados dos anos 90, Donaldson e Preston (1995) incorporam esses três aspectos em sua teoria das partes interessadas da corporação, constituindo-se em mais um marco teórico. Quanto ao aspecto descritivo/empírico, a teoria é utilizada para descrever e explicar as características e comportamentos da organização. Instrumentalmente, utiliza-se a teoria para identificar a conexão ou a sua falta entre a gestão das partes interessadas e a consecução dos objetivos organizacionais. Os estudos relacionados permitem avaliar os impactos das partes interessadas sobre o desempenho das organizações. Quanto ao aspecto normativo, adota-se comumente a teoria para interpretar a função da organização, incluindo-se aqui a identificação do conjunto de valores éticos e orientação filosófica que balizam seu direcionamento estratégico e operações.

A partir do trabalho de Donaldson e Preston, destacam-se a contribuição de Mitchell *et al.* (1997), endereçada a uma compreensão mais profunda sobre a dinâmica das partes interessadas, e a de Frooman (1999), que conceitua estratégias de influência das partes legitimamente interessadas sobre processos de tomada de decisão da empresa, propondo uma tipologia para as estratégias de influência, que se baseia no conceito de que a necessidade de recursos de uma empresa oferece oportunidades para que outros tenham controle sobre ela.

Vale destacar que trabalhos empíricos vêm ampliando o entendimento sobre a evolução e aplicação prática do conceito de partes interessadas em nível mundial. Algumas pesquisas relevantes nessa categoria realizadas no Brasil foram consultadas, visando a subsidiar proposições práticas para a fase experimental

dessa tese. Citam-se aqui as contribuições de Oliveira (2003); Oliveira e Waissman (2002); Kreitlon e Quintella (2001) e Andrade (2000; 2001).

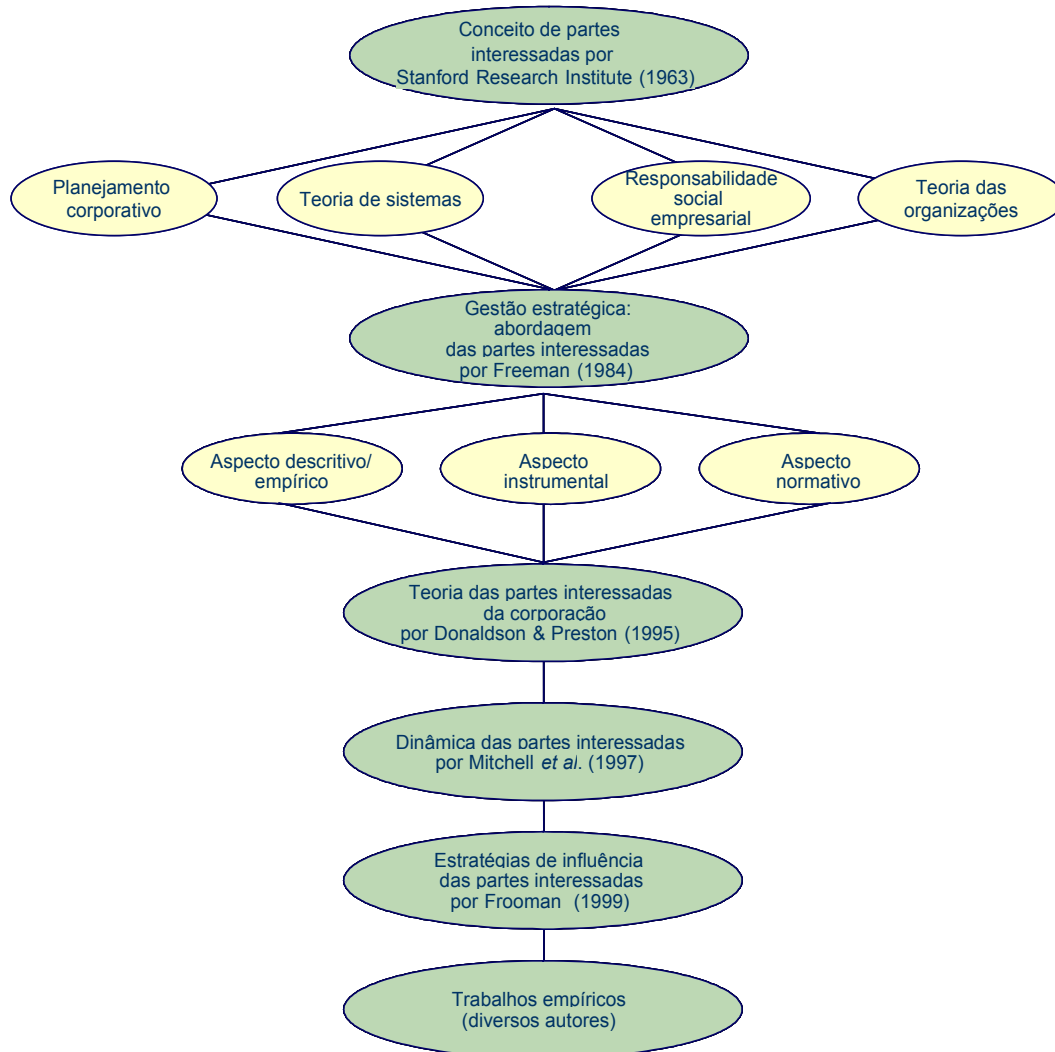


Figura 1 – Origem e evolução do conceito de partes interessadas  
 Fonte: Adaptação de Elias *et al.* (2000).

Fundamentando-se na teoria da importância (*saliency theory*), Mitchell *et al.* (1997) desenvolvem uma tipologia para classificar as diferentes partes interessadas de uma empresa e verificar quem ou o que realmente conta nesse universo e o grau de relevância que elas parecem demonstrar para a consecução dos objetivos dessa organização. Partindo da definição de Freeman (1984), ao considerar que, *a priori*, qualquer grupo ou indivíduo está apto a afetar ou ser afetado pela realização desses objetivos, os autores acreditam que essa tipologia



possa orientar os gestores na identificação objetiva de seus públicos de interesse – aqueles para quem eles devem dirigir sua atenção, usando para tal os atributos ‘poder’, ‘legitimidade’ e ‘urgência’, diferentemente combinados. Essa classificação abrangente baseia-se em um pressuposto normativo de que o campo de ação das partes interessadas é definido, na verdade, pelos três atributos.

O primeiro atributo, o ‘poder’, é uma forma de relacionamento social em que um indivíduo ‘A’ faz com que um outro indivíduo ‘B’ execute uma ação que, de outro modo, ‘B’ não executaria. Trata-se de uma noção causal, de difícil definição, mas de reconhecimento não tão difícil, que compreende uma habilidade por parte do primeiro em suscitar os resultados que almeja.

O acesso aos meios de efetuação dos tipos acima descritos é variável e caracteriza o ‘poder’ como um elemento transitório e passível de aquisição ou perda. Algumas definições restritas, particularmente as que buscam uma ‘essência normativa’ que se aplique à teoria dos públicos de interesse, tomam como fundamento apenas a noção de ‘legitimidade’. Mas, esta noção, quando aplicada na avaliação da natureza das relações sociais, aparece implicitamente vinculada à noção de poder.

Para Suchman (1995), a ‘legitimidade’ é uma percepção de caráter generalizado ou um reconhecimento de que as ações empreendidas por uma entidade são desejáveis, apropriadas a um sistema social de normas, valores, crenças e definições. De acordo com Wood (1991), essa definição, embora imprecisa, possui o caráter sociológico que importa à busca de identificação dos públicos de interesse, pois o sistema social no interior do qual a legitimidade é atingida compreende diferentes níveis de análise, como a individual, a organizacional e a social. A ‘legitimidade’ é vista como um bem social, uma percepção mais ampla e melhor compartilhada do que a mera percepção de si mesmo; e pode ser definida e negociada de diferentes maneiras nos diversos níveis da empresa.

‘Legitimidade’ e ‘poder’, a rigor, distinguem-se, mas a combinação desses dois atributos diferenciais faz emergir a ‘autoridade’, noção definida por Weber como o uso legítimo do poder (Weber, 1947, *apud* Mitchell *et al.*, 1997).

Tomar ‘poder’ e ‘legitimidade’ como variáveis independentes facilita a dinâmica dessas relações e é exatamente a introdução da variável ‘urgência’, na

proposição de Mitchell *et al.*, que constituirá o atributo diferencial ao modelo estático até então apresentado, conferindo-lhe caráter dinâmico.

Desse modo, ‘urgência’, como o terceiro atributo, é um pedido de atenção imediata ou uma pressão, um imperativo, uma exigência, uma obrigação. Indica o grau de intensidade com que a parte interessada requer atenção imediata. A ‘urgência’ apresenta-se sob duas condições: a primeira, quando a exigência ou a relação é de natureza sensitivo-temporal refere-se ao grau com que a morosidade da empresa em atender sua exigência parece inaceitável para a parte interessada; e a segunda, quando a exigência é crítica ou importante, refere-se à importância da reivindicação efetuada pela parte interessada.

Determinados aspectos dos atributos, que concernem à abordagem de sistemas dinâmicos (Checkland, 1981; 1984), contribuem para uma visão inicial de como adquirir ou perder importância em uma relação com os gestores de uma empresa, ou seja, poder, legitimidade e urgência são categorias variáveis e não estados permanentes; são construções sociais e não realidades objetivas; podem ou não ser voluntárias e conscientes.

O poder isolado, sem associação com outros atributos, não é garantia de importância. Ele só se transforma em autoridade se estiver acompanhado de legitimidade, e só ganha efetividade se combinado à urgência. Tais relações são, portanto, multilaterais e necessitam de integração.

A tipologia para classificação das partes interessadas emerge da combinação variada dos três atributos, como representado na Figura 2.

A importância das partes interessadas é positivamente correlacionada ao número de atributos nela percebidos pelos gestores da empresa. A importância será ‘reduzida’, quando apenas um dos três atributos (‘poder’, ‘legitimidade’ e ‘urgência’) é percebido como atuante; ‘moderada’, em presença de dois atributos atuantes; e ‘plena’, quando os três atributos são percebidos como atuantes.

Conforme representadas na Figura 2, as partes interessadas podem ser classificadas em sete categorias em função do número de atributos que são percebidos pelos gestores da empresa.

As partes interessadas consideradas latentes são aquelas que possuem apenas um dos três atributos e baixo grau de importância. Podem ser adormecidas,

discricionárias e reivindicativas, sendo indicadas pelos números 1, 2 e 3, respectivamente.

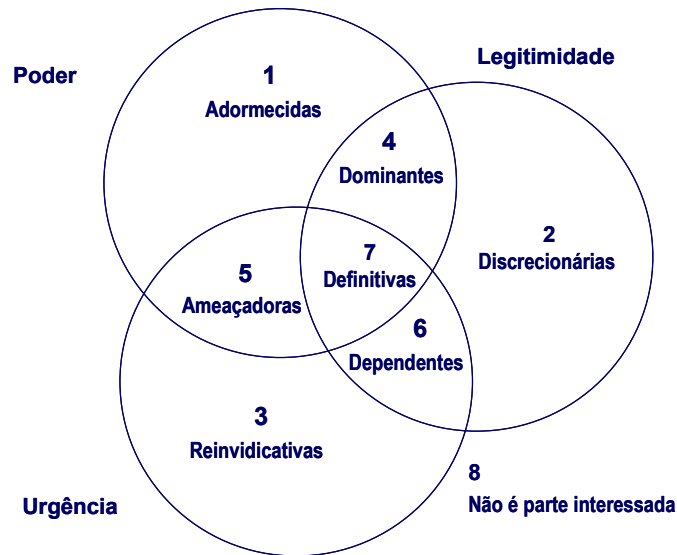


Figura 2– Tipologia para classificação das partes interessadas  
Fonte: Mitchell *et al.* 1997, p.874.

Descrevem-se, a seguir, os três primeiros tipos de partes interessadas, na classe de latentes:

- adormecidas: possuem poder, sem constituir legitimidade nem requerer urgência; esse poder não se efetua, mantendo-se inoperante. No entanto, têm potencial para adquirir um segundo atributo e se tornar importantes aos olhos dos gestores;
- discrecionárias: possuem legitimidade, mas não poder para influenciar a empresa, nem tampouco reivindicações urgentes;
- reivindicativas: suas reivindicações são urgentes, mas não possuem poder nem legitimidade.

Mitchell *et al.* (1997) denominaram as partes interessadas que possuem dois dos três atributos e grau de importância moderada, como expectantes. Podem ser: ‘dominantes’, ‘dependentes’ ou ‘ameaçadoras’ e recebem na ilustração os números 4, 5 e 6, respectivamente. Caso venham a adquirir o atributo que lhes falta, tornam-se ‘definitivas’ (número 7, na Figura 2). São:

- ‘dominantes’, quando possuem poder e legitimidade, conjunção de atributos que garante sua influência sobre a empresa;
- ‘dependentes’, quando possuem reivindicações legítimas e urgentes, mas não tendo poder, dependem de outras partes interessadas ou dos gestores da empresa que lhes garantam o poder necessário para efetuação de sua vontade;
- ‘ameaçadoras’, quando possuem poder e urgência em suas reivindicações, mas a falta de legitimidade torna-as coercitivas e possivelmente violentas.

Por fim, as partes interessadas consideradas ‘definitivas’, ou seja as que possuem os três atributos, devem ter suas reivindicações vistas como prioritárias. Geralmente, são partes interessadas dominantes que adquiriram o terceiro atributo que lhes faltava.

Essa tipologia, constituída com base na presença ou ausência dos três atributos (‘poder’, ‘legitimidade’ e ‘urgência’), destina-se a facilitar a identificação das partes legitimamente interessadas de uma empresa.

Em complementação à proposta de classificação de Mitchell *et al.* (1997), analisa-se a aplicabilidade da proposta de Frooman (1999) aos objetivos da presente pesquisa. Essa abordagem busca conceituar estratégias de influência das partes legitimamente interessadas sobre processos de tomada de decisão da empresa. Propõe uma tipologia para as estratégias de influência, considerando que a necessidade de recursos de uma empresa oferece oportunidades para que outros tenham controle sobre ela. Sugere quatro tipos de estratégias de influência: retenção direta (*direct withholding*), uso direto (*direct usage*), retenção indireta (*indirect withholding*) e uso indireto (*indirect usage*).

Para conhecer as capacidades estratégicas das partes interessadas nos processos de tomada de decisão de uma empresa, Frooman (1999) desenvolve o conceito de ‘estratégias de influência das partes interessadas’, procurando delimitar os diferentes tipos de influência existentes, bem como descobrir o que determina a escolha de uma estratégia ou de outra. Para levar adiante essa investigação, o autor integra a abordagem teórica de partes interessadas à teoria da dependência de recursos. Propõe, então, que os tipos de influência estratégica utilizados possam ser compreendidos em termos de recursos, entendendo que o tipo de relação dos recursos da empresa com as partes interessadas determina a

escolha estratégica e a direção para que a balança do poder se inclinará no interior da relação. Por meio dessa abordagem, o autor pretende expandir o modelo conceitual no qual se assenta, recusando sua interpretação diádica, isso porque em grande parte ela é desenvolvida a partir do ponto de vista privilegiado da empresa e suas definições postas em termos dos atributos dos agentes.

Com relação aos atributos ou à identificação das partes interessadas, Frooman (1999) desloca a categoria de poder de uma posição atributiva para a de componente estrutural, em que o poder passa a ser visto como um efeito da relação entre uma entidade 'A' e outra 'B', de sua diferença de potencial, e não mais como uma categoria pertencente a 'A' ou à entidade 'B'.

No que diz respeito aos interesses ou ao campo das expectativas, o autor procura evidenciar a divergência de interesses ou o conflito existente na base das relações entre gestores da empresa e partes interessadas, questão que aponta como uma pressuposição não explícita da abordagem teórica das partes interessadas.

Assim, o autor investiga de que modo as partes interessadas exercem influência de acordo com seus interesses. O foco na divergência (ou no conflito) enfatiza a relação como sistêmica, tratando a divergência de interesses entre seus componentes como um atributo da própria relação.

Quanto à questão dos meios ou capacidades estratégicas empregadas pelas partes interessadas para alcançar seus objetivos, ela não será mais compreendida em termos de efetividade das estratégias ou das reações do mercado a essas estratégias, mas desenvolvida em termos de uma tipologia das estratégias de influência das partes interessadas e da busca de um determinante da escolha dentre as alternativas estratégicas.

A introdução da teoria da dependência de recursos, cujo eixo fundamental encontra-se na noção de que a necessidade de recursos por parte de uma empresa cria oportunidades para que outros obtenham controle sobre ela, gera quatro tipos de estratégias de influência:

- 'de retenção': relativas à descontinuidade com que as partes interessadas repassam os recursos para uma empresa com a intenção de manipular o seu comportamento;
- 'de uso': são aquelas em que as partes interessadas mantêm o fornecimento de recursos para a empresa, sob determinadas condições, que envolvem mudança de comportamento;

- ‘diretas’: são aquelas em que as partes interessadas manipulam diretamente o fluxo de recursos para a empresa, por retenção ou por uso;
- ‘indiretas’: noção decalcada da teoria dos sistemas abertos, em que a parte interessada influencia por meio de um aliado, fazendo-o manipular o fluxo de recursos para a empresa, por retenção ou por uso.

O sucesso das estratégias dos dois primeiros tipos (‘de retenção’ e ‘de uso’) será medido pelos resultados obtidos, ou seja, depende de ter ou não havido mudança de comportamento por parte da empresa.

O Quadro 1 sintetiza as relações de dependência entre a empresa e as partes legitimamente interessadas, que serve de base para a identificação de suas estratégias de influência.

<b>A empresa é dependente da parte interessada?</b>	<b>A parte interessada é dependente da empresa?</b>		
	<b>Relações</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
	<b>Não</b>	baixa interdependência	poder da organização
	<b>Sim</b>	poder da parte interessada	alta interdependência

Quadro 1 – Tipologia das relações entre as partes interessadas e a empresa  
Fonte: Frooman, 1999, p. 199.

Nesta Seção, buscou-se identificar, para fins desta pesquisa, a contribuição das abordagens teóricas sobre o papel das partes interessadas e sua influência na consecução dos objetivos organizacionais. Consideram-se muito importantes a definição de partes interessadas como concebidas por Freeman (1984) e os trabalhos de Donaldson e Preston (1995) que integram os vários conceitos sobre o tema. Para o processo de identificação das partes interessadas, julga-se relevante a contribuição de Mitchell *et al.* (1997), por permitir que os gestores definam o grau de importância das partes interessadas. Como visto, o objetivo principal da abordagem desses autores é identificar quais públicos de interesse a empresa deveria levar em consideração para o direcionamento de seus objetivos organizacionais, que no caso da presente pesquisa é o desenvolvimento tecnológico no modo sustentável. Finalmente, o conceito de estratégias de influência das partes interessadas desenvolvido por Frooman (1999) permite

identificar que mecanismos devem ser acionados pelas empresas para integrar as partes interessadas heterogêneas durante a formação de suas estratégias tecnológicas. A título de ilustração, identificam-se como partes interessadas na gestão tecnológica e da inovação no contexto da empresa para a qual será desenvolvido o modelo de gestão estratégica da tecnologia no modo sustentável: os acionistas, os empregados, os órgãos governamentais de fomento tecnológico, os órgãos ambientais, os clientes, fornecedores, instituições acadêmicas brasileiras e internacionais e, mais especificamente, a força de trabalho envolvida diretamente na atividade tecnológica.

## 2.3

### Sustentabilidade corporativa

O conceito de sustentabilidade corporativa tem suas raízes nas preocupações que emergiram no início dos anos 70 com a explosão demográfica e os impactos causados pelo crescimento econômico, mais especificamente com a utilização indiscriminada dos recursos naturais.

A Figura 3 mostra a evolução do conceito de sustentabilidade corporativa, desde os anos 60, indicando-se os marcos históricos e as diversas posturas de engajamento empresarial, ao longo das últimas décadas.

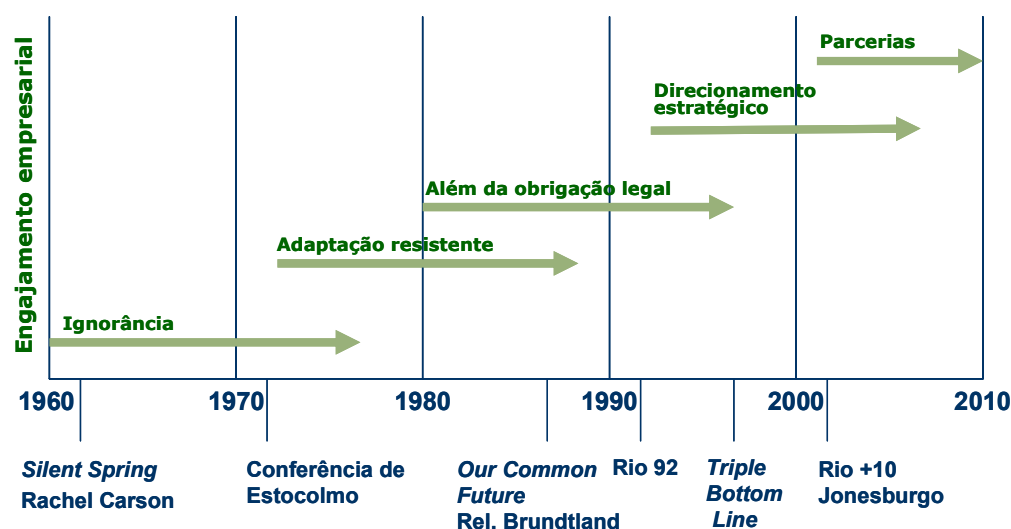


Figura 3 – Evolução do conceito de sustentabilidade corporativa  
Fonte: University of Cambridge Programme for Industry (2004, p.3).

Destacam-se, nos anos 70, dois grandes encontros internacionais que intensificaram o debate em torno do esgotamento do modelo de desenvolvimento até então praticado: o Clube de Roma, em 1970, que reforçou a necessidade de se diferenciar crescimento e desenvolvimento econômico, e a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Humano, em 1972, promovida pela Organização das Nações Unidas e realizada na Suécia. Esse último evento, considerado também um marco histórico, fez emergir um novo espaço institucional para a discussão das questões sociais e ambientais, com o envolvimento de três atores estratégicos: governos, órgãos intergovernamentais e organizações não-governamentais.

Nos anos 80, aumentam as pressões de grupos sociais comprometidos com a preservação ambiental e a equidade social contra o avanço do processo de degradação socioambiental, difundindo-se mais rapidamente a necessidade de uma maior interação entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente e de práticas empresariais mais sustentáveis, com a efetiva incorporação das variáveis sociais e ambientais nas estratégias empresariais.

A disseminação do conceito de desenvolvimento sustentável, como apresentado no início deste Capítulo, deu-se mais amplamente por meio da divulgação do Relatório *Brundtland* em 1987 (WCED, 1987).

Dada a abrangência dos conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, o *International Institute for Sustainable Development - IISD* sugere a seguinte definição para desenvolvimento sustentável na perspectiva de negócio:

“For the business enterprise, sustainable development means adopting business strategies and activities that meet the needs of the enterprise and its stakeholders today, while protecting, sustaining and enhancing the human and natural resources that will be needed in the future” (IISD, 2003).

A sustentabilidade, como princípio ético que tem como objetivo final atingir a contínua satisfação das necessidades humanas, fundamenta o debate sobre o desenvolvimento sustentável, em geral. Aplicada, porém, ao contexto empresarial é definida em termos de sustentabilidade corporativa.

Conforme Welford (1997), a sustentabilidade corporativa está mais relacionada a processos do que a resultados tangíveis em si. Seus elementos essenciais, além do crescimento econômico, são: equidade social (estímulo à participação das partes interessadas e consideração de seus interesses e



expectativas em processos decisórios), a perspectiva de longo prazo, a preservação da biodiversidade, o respeito aos direitos humanos, a incorporação do conceito de ciclo de vida, como definido na Norma ISO 14040 (ISO, 2006), e a responsabilidade social sobre os produtos e serviços ofertados.

Hedstrom *et al.* definem sustentabilidade corporativa como uma abordagem capaz de criar prosperidade até horizontes de longo prazo, mediante a integração de estratégias voltadas para o crescimento econômico, a preservação ambiental e a equidade social (Hedstrom *et al.*, 1998).

Na Norma Brasileira de Responsabilidade Social – NBR 16001 –, sustentabilidade corporativa é definida como o resultado do desenvolvimento sustentável, em suas três dimensões: econômica, ambiental e social. A dimensão econômica refere-se aos impactos da organização sobre as circunstâncias econômicas das partes interessadas e sobre sistemas econômicos nos níveis local, regional, nacional e global. A dimensão ambiental refere-se aos impactos da organização sobre sistemas naturais, vivos ou não, incluindo os ecossistemas terra, água e ar. Finalmente, a dimensão social considera e avalia os impactos da organização sobre os sistemas sociais, incluindo-se questões políticas, culturais, institucionais entre outras, nos quais opera. (ABNT, 2004).

As pressões dos sistemas sociais para que as empresas se engajem o mais rapidamente possível na visão da sustentabilidade referem-se em grande parte à necessidade de alinhar seus processos aos três objetivos mencionados por Hedstrom *et al.* (1998). Nesse contexto, O’Riordan e Voisey (1998) abordam a transição para a sustentabilidade como um processo permanente, partindo do pressuposto de que a ‘sustentabilidade pura’ é um estado idealizado, impossível de ser alcançado. Os autores propõem uma escala de evolução para a sustentabilidade, variando do estágio de sustentabilidade muito fraca, que envolve pequenas mudanças de práticas ambientais, até o estágio de sustentabilidade muito forte, auto-sustentada, inclusiva e que considera os interesses e necessidades das diversas partes interessadas nos processos decisórios.

Outra contribuição nessa linha é dada por Labuschagne e Brent (2005). Esses autores identificaram quatro tipos diferentes de forças-motrizas para a incorporação da sustentabilidade nas práticas de negócio, como mostrado na Figura 4. Incluem os mecanismos institucionais voltados para sustentabilidade

corporativa e responsabilidade social, assim como licenças para existir, para operar e para comercializar.

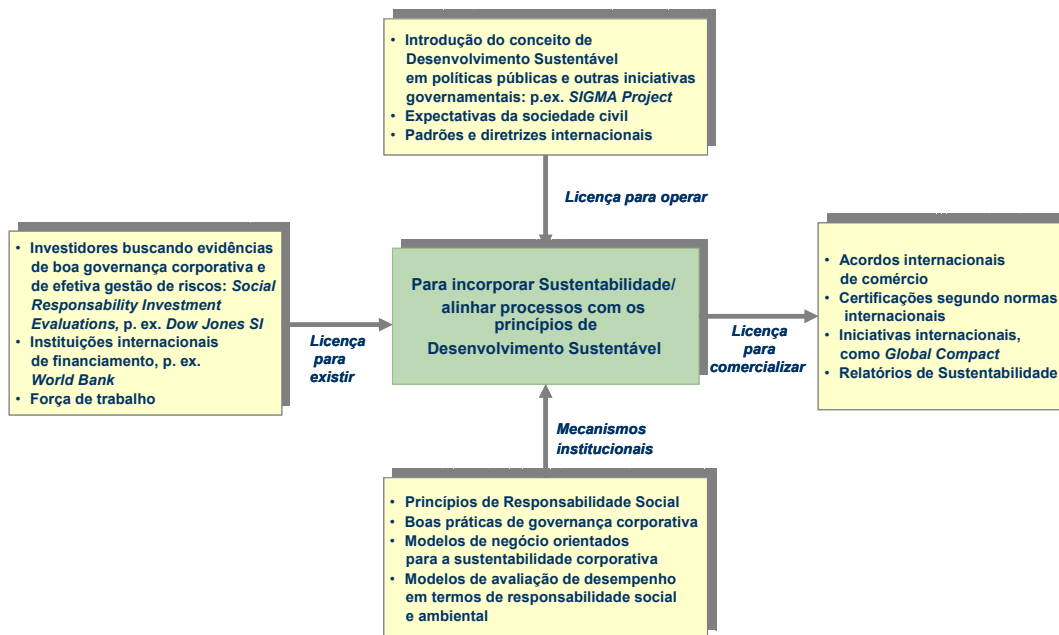


Figura 4 – Incorporação da sustentabilidade às práticas empresariais: quatro forças-motrizas  
 Fonte: Labuschagne e Brent (2005, p.160)

Labuschagne e Brent (2005) defendem que mudanças organizacionais na direção da sustentabilidade corporativa devem ocorrer em três níveis: estratégico, metodológico ou de processo e operacional. Na prática, entretanto, essa recomendação tem sido pouco observada, principalmente no que se refere ao nível metodológico ou de processo. Nos níveis estratégico e operacional, ainda há evidências de incorporação do conceito de sustentabilidade pelas empresas. Algumas delas têm iniciado movimentos de mudança organizacional, mais especificamente pelo entendimento do significado de desenvolvimento sustentável para seus negócios. Outras preferem endossar acordos internacionais ou incluir os princípios de desenvolvimento sustentável na visão e na missão da empresa. Entretanto, a ênfase da maioria delas dá-se no nível operacional, no qual implementam seus sistemas de gestão ambiental e elaboram relatórios de sustentabilidade que integram seus relatórios anuais de atividades. Labuschagne e Brent destacam ainda que muitas dessas empresas tendem a conferir grande importância a questões de responsabilidade social, porém, com ênfase em projetos de natureza filantrópica, sem alcançarem mudanças mais profundas.

Outros autores mencionam que há também uma tendência por parte de muitas empresas e instituições de considerarem a eco-eficiência como sinônimo de sustentabilidade corporativa, enquanto, na verdade, eco-eficiência é um dos critérios da sustentabilidade (Schaltegger e Sturm, 1990, 1992 e 1998; Welford, 1997; Gladwin, 1995).

Pesquisa realizada por Bieker *et al.* (2001) revelou que os sistemas de gestão e avaliação de desempenho que vêm sendo amplamente adotados pelas empresas em todo o mundo, como o *Balanced Scorecard – BSC*, são direcionados preponderantemente para o desempenho financeiro, embora as dimensões mercado, processos internos, aprendizagem e crescimento sejam consideradas em seu escopo. A referida pesquisa evidencia que, em geral, as dimensões social e ambiental da sustentabilidade não integram esses sistemas (Bieker *et al.*, 2001).

Embora muitas empresas no mundo consigam perceber desenvolvimento sustentável e sustentabilidade corporativa como genuinamente importantes, a maioria não sabe ainda como criar opções de valor segundo esse novo modelo, particularmente no curto prazo. Uma vez que o ambiente de negócios evolui constantemente, refletindo as alterações em expectativas e relevância, as empresas precisam ser flexíveis na forma de abordar a sustentabilidade e monitorar sistematicamente as mudanças de seu ambiente de atuação. A sustentabilidade é ela própria um processo contínuo, desde as pequenas atividades de curto prazo, de ganho imediato, até a incorporação de estratégias que proporcionem vantagens competitivas sustentáveis no longo prazo (Hart e Milstein, 1999; 2003).

Como resultado de um processo evolucionário iniciado no final dos anos 90, surgiram modelos e abordagens importantes voltadas para a sustentabilidade corporativa e endereçadas às empresas que desejam atuar no modo sustentável. Um dos mais populares instrumentos dessa natureza é a abordagem *Triple Bottom Line*, proposta por Elkington em 1997, que vem sendo objeto de contínuo aperfeiçoamento desde então. Identificam-se, além da abordagem *Triple Bottom Line*, o modelo *The Natural Step*, a abordagem do Capitalismo Natural e o modelo da Teoria dos Capitais, concebido por Porritt em 2001 e reconfigurado por Dyllick e Hockerts em 2002.

Ao explorar esses modelos e abordagens, busca-se identificar as contribuições desse referencial para a construção do modelo de gestão estratégica da tecnologia no modo sustentável, como será discutido a seguir.

### 2.3.1

#### **Abordagem *Triple Bottom Line***

Em 1997, John Elkington propôs a abordagem *Triple Bottom Line* para ajudar empresas da indústria de óleo e gás a contemplar no âmbito de suas operações principais os três componentes do desenvolvimento sustentável – crescimento econômico, equidade social e proteção ao meio ambiente (Elkington, 1999).

Alinhando-se aos princípios do desenvolvimento sustentável, a abordagem *Triple Bottom Line* enfatiza duas questões, consideradas fundamentais para uma atuação orientada para a sustentabilidade: a integração dos aspectos econômico, social e ambiental e a integração entre as visões de curto e de longo prazo.

A primeira questão - integração dos aspectos econômico, social e ambiental, teve origem na compreensão de que a sustentabilidade econômica, como condição isolada, não era suficiente para a sustentabilidade global de uma empresa que abrangesse também os aspectos social e ambiental (Gladwin et al., 1995). Essa concepção reducionista da sustentabilidade econômica poderia satisfazer a uma visão de mais curto prazo, exclusivamente. Uma visão de longo prazo, porém, coloca-se em termos da abordagem tríplice da sustentabilidade ou do atendimento simultâneo das dimensões econômica, social e ambiental, focalizadas em termos de crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social, constituindo-se um sistema interligado de ressonâncias múltiplas, que confirmam a complexidade de sua abordagem.

Quanto à segunda questão - integração entre as visões de curto e de longo prazo, Elkington (1998, 1999) observa uma tendência entre as empresas à priorização dos ganhos de curto prazo em detrimento dos projetos de longo prazo, muitas vezes influenciadas pelo mercado de ações. Na perspectiva isolada da sustentabilidade econômica, os ganhos de curto prazo tornam-se mais significativos do que os custos decorrentes da degradação social e ambiental.

Nesse sentido, a ambição por lucros imediatos é totalmente contrária à visão da sustentabilidade, que requer da empresa que ela procure satisfazer igualmente as necessidades das futuras partes interessadas e das atuais, procurando uma integração entre os três aspectos.

A Figura 5 representa o conceito de sustentabilidade segundo a abordagem *Triple Bottom Line*, em suas três dimensões: sustentabilidade econômica, social e ambiental (Elkington, 1998).



Figura 5 – Sustentabilidade corporativa segundo a abordagem *Triple Bottom Line*  
Fonte: Elkington, J. (1998).

Elkington (1998; 1999) considera que, em geral, a transição para o modo sustentável não é uma questão simples para as empresas, pois elas serão forçadas a pressionar sua cadeia de negócios, com impactos significativos nas relações com seus fornecedores, parceiros e clientes. Essas pressões serão seguidas também por uma profunda mudança nas expectativas da sociedade, com reflexos no mercado de negócios local e global.

Em qualquer ramo de negócio, melhorar os desempenhos ambiental, social ou econômico da empresa não é garantia de sucesso. A capacidade da empresa de identificar os riscos e capitalizar as oportunidades, considerando os três focos de desempenho global e a visão de longo prazo, torna-se cada vez mais importante à medida que o conceito de sustentabilidade se intensifica.

A empresa de consultoria britânica SustainAbility, fundada por John Elkington, aponta as oportunidades mais significativas proporcionadas pela busca efetiva das empresas por negócios sustentáveis:

- reduzir custos pela diminuição dos impactos ambientais e pelo aumento da eco-eficiência;
- aumentar receitas pela melhoria dos processos do ponto de vista ambiental e pelo favorecimento da economia local;
- reduzir riscos e obter licença para operar por meio do envolvimento com as partes interessadas;
- melhorar a imagem da empresa pela oferta de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis;
- desenvolver o capital humano pela gestão efetiva de recursos humanos, abrangendo toda a força de trabalho;
- aumentar o acesso ao capital por meio de melhores práticas de governança corporativa (SustainAbility, 2001, 2003).

Visando facilitar a identificação de oportunidades e riscos, segundo a abordagem *Triple Bottom Line*, SustainAbility desenvolveu uma ferramenta que permite realizar análises estratégicas que relacionam aspectos fundamentais da sustentabilidade social e ambiental a uma série de reconhecidos fatores de sucesso nos negócios, mapeando-se desse modo oportunidades de negócios sustentáveis. Dois estudos empíricos de interesse para esta tese foram baseados no uso dessa ferramenta e referem-se tanto a empresas de países desenvolvidos como de países emergentes (SustainAbility, 2003).

A ferramenta, denominada de matriz de sustentabilidade corporativa ou matriz de evidências, é representada na Figura 6. Como mostrado nessa Figura 6, é possível identificar graficamente a conexão entre uma determinada ação voltada para a sustentabilidade ambiental, no exemplo, a melhoria do processo ambiental, e o benefício resultante para o negócio, no caso, economia de custos e produtividade.

De acordo com uma escala de cores pré-definida, a cor da célula indica a intensidade da evidência de cada vínculo em particular e o grau de impacto da(s) ação(ões) prevista(s) para o alcance da sustentabilidade.

Matriz de sustentabilidade corporativa		Parâmetros de sustentabilidade social e ambiental					
		Foco de governança e engajamento		Foco ambiental		Foco de desenvolvimento socio-econômico	
		Governança e gestão	Engajamento das partes interessadas	Melhoria ambiental de processos	Produtos e serviços ambientalmente sustentáveis	Desenvolvimento regional	Desenvolvimento da comunidade
Parâmetros de sustentabilidade econômica	Aumento de receitas e acesso a mercados			↓			
	Economia de custos e produtividade		←				
	Acesso ao capital						
	Gestão de riscos e credibilidade						
	Capital humano						
	Valor da marca e reputação						

Figura 6 – Matriz de sustentabilidade corporativa segundo a abordagem *Triple Bottom Line*  
 Fonte: SustainAbility (2003, p. 26).

Os Quadros 2 e 3 apresentam, respectivamente, os fatores de sustentabilidade econômica, social e ambiental, ressaltando-se para os fatores sociais e ambientais alguns exemplos de ações com benefícios potenciais significativos em relação aos fatores de sustentabilidade econômica.

Fator	Descrição
Aumento de receitas e acesso a mercados	Trata dos benefícios econômicos gerados pelo aumento de preços ou aumento da participação de mercado para produtos existentes, pelo acesso a novos mercados ou pela venda de novos produtos.
Economia de custos e produtividade	Trata da minimização de custos e maximização da produtividade por recurso produtivo (capital, trabalho).
Acesso ao capital	Trata do acesso às fontes de financiamento seja por capital próprio ou de terceiros
Gestão de riscos e credibilidade	Trata do potencial de melhoria do perfil de risco que as operações da empresa representam no longo prazo, bem como para o nível de confiança e respeito pelos diversos públicos de interesse.
Capital intelectual	Trata do aumento do capital intelectual (humano, social e estrutural) da empresa.
Valor da marca e reputação	Trata da percepção que a sociedade e os públicos de interesse têm da empresa, seus produtos e marcas. Inclui a reputação da empresa, a reputação pessoal de seus gestores e acionistas e o valor atribuído a suas marcas.

Quadro 2 – Descrição dos fatores de sustentabilidade econômica  
 Fonte: Adaptação de SustainAbility (2003).

<b>Fator</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos de ações sustentáveis</b>
Governança e gestão	Trata da importância de sólidos princípios de negócio, transparência, valores e ética ao dirigir uma empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Empregar sistemas de gestão ambiental, social e econômica, incluindo padrões e certificações nacionais e internacionais, como a ISO 14000, a SA 8000 e a AA1000, entre outras.</li> </ul>
Engajamento das partes interessadas	Trata do engajamento da empresa com as partes interessadas, em relação às questões de desenvolvimento sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Consultar as partes interessadas sobre as principais questões ambientais e sociais, para aumentar a compreensão e a cooperação mútua quando das tomadas de decisão.</li> </ul>
Melhoria ambiental de processos	Trata do uso racional e eficiente pela empresa de recursos naturais na produção de bens ou serviços.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Modificar ou desenvolver processos que protejam o meio ambiente, buscando: reduzir o volume, reutilizar e reciclar os materiais utilizados, inclusive matérias-primas e água; controlar a utilização global de energia, aumentando a proporção do uso de energia renovável; reduzir o uso e a dispersão de substâncias tóxicas; reduzir resíduos e emissões na atmosfera, na água e no solo, inclusive gases do efeito estufa; dentre outros.</li> </ul>
Produtos e serviços ambientalmente sustentáveis	Trata da incorporação princípios ambientais no desenvolvimento de seus produtos ou serviços.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Integrar fatores ambientais, sociais ou econômicos no projeto, na execução e na entrega do produto ou serviço, considerando os materiais e insumos utilizados, a maximização da vida útil do produto, dentre outros.</li> </ul>
Desenvolvimento regional	Trata do compromisso da empresa com a geração de benefícios econômicos para a região em que atua, apoiando seu desenvolvimento e fortalecendo sua capacidade de gerar riqueza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Dar preferência a negócios locais, tanto na cadeia de fornecedores quanto na distribuição e na rede de varejo (particularmente importante no caso de empresas multinacionais).</li> <li>♦ Avaliar a geração de emprego e riqueza, e como ela é distribuída (por exemplo, por meio de impostos, remunerações ou participação acionária).</li> </ul>
Desenvolvimento da comunidade	Trata do compromisso da empresa com o desenvolvimento social da comunidade (além do desenvolvimento econômico).	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Ao decidir sobre processos, produtos, localização de instalações etc., avaliar operações, produtos e serviços com base nos impactos econômicos, sociais e políticos locais.</li> <li>♦ Buscar esforços educacionais que assegurem competências e projetos institucionais de desenvolvimento</li> </ul>
Gestão de recursos humanos	Trata do compromisso da empresa em proporcionar um ambiente de trabalho seguro e de alta qualidade para seus empregados e terceirizados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Oferecer apoio à saúde e à segurança, desenvolvimento e treinamento dos empregados, incluindo terceirizados.</li> <li>♦ Fornecer treinamento e desenvolvimento de habilidades aos empregados, para melhorar seu desempenho, permitir sua evolução na carreira e ajudá-los na busca de um novo emprego, caso ocorra dispensa de pessoal.</li> </ul>

Quadro 3 – Descrição dos fatores de sustentabilidade social e ambiental

Fonte: Adaptação de SustainAbility (2003).



Apresentam-se, a seguir, aspectos comportamentais e atitudes a serem adotadas por empresas que buscam gerenciar e apresentar resultados de acordo com a abordagem *Triple Bottom Line* (Suggett e Goodsir, 2002, *apud* Gomes, 2005, p. 13-14):

- aceitação de responsabilidade: o modelo é baseado na concepção de que as empresas são responsáveis não somente pela geração de valor para os acionistas ou proprietários, mas também para as partes interessadas;
- transparência: as empresas têm a obrigação, dentro dos limites comerciais, de serem transparentes em relação às suas atividades e aos seus impactos, além do desempenho financeiro;
- integração entre planejamento e desempenho sustentável: para a empresa contribuir para a prosperidade econômica (incluindo o retorno aos acionistas), a qualidade ambiental e o bem-estar social, é necessário que essas dimensões sejam refletidas no planejamento estratégico;
- comprometimento com o engajamento das partes interessadas: a interação com os públicos internos e externos é um processo que informa os objetivos do negócio e é desenvolvido com base em rigorosa pesquisa e diálogo;
- avaliação e relatório multidimensional: a análise sistemática e a verificação do desempenho econômico, ambiental e social, em conjunto com uma comunicação estruturada dos resultados, são os mecanismos mais frequentes para tornar concreto o que a empresa sustenta, como age e como assume os seus compromissos.

Do ponto de vista da aplicação da abordagem de Elkington na presente pesquisa, considera-se que, tanto o conceito de sustentabilidade corporativa em suas três dimensões (Figura 5), quanto a matriz de evidências mostrada na Figura 6 e as respectivas definições dos fatores de sustentabilidade, são muito úteis para interpretar os impactos sociais e ambientais de novas tecnologias, simultaneamente à análise dos impactos econômicos. Ao utilizar a matriz de evidências no contexto da tese, a questão de base a ser formulada deve ser:

“em que medida as contribuições das novas tecnologias para a melhoria dos fatores sociais e ambientais impactarão positiva ou negativamente os fatores competitivos do negócio?”.

### 2.3.2

#### Modelo *The Natural Step*

O modelo *The Natural Step* foi desenvolvido por Ròbert, em 1989, com o objetivo de fundamentar a sustentabilidade sob a perspectiva científica, tendo sido disseminado pela The Natural Step, uma organização internacional de consultoria e pesquisa, que trabalha junto aos maiores usuários de recursos do planeta, gerando soluções, modelos e ferramentas desenhadas especialmente para acelerar a sustentabilidade global (The Natural Step, 2000).

De acordo com Kranz e Burns (1997), o desenvolvimento desse modelo foi orientado por princípios básicos da termodinâmica e da biologia celular (Kranz e Burns, 1997). Com base nesses princípios, apresentam-se as condições mínimas necessárias para uma sociedade sustentável, denominadas ‘condições do sistema’. Tais condições são expressas no modelo, como apresentado a seguir (The Natural Step, 2000, p.6):

“A natureza não pode estar sujeita ao aumento sistemático de:

1. concentrações de substâncias extraídas da crosta terrestre;
2. concentrações de substâncias produzidas pela sociedade;
3. degradação por meios físicos;

e em uma sociedade sustentável....

4. as necessidades humanas são atendidas em todo o mundo”.

Segundo Robèrt *et al.* (2002), essas condições podem ser entendidas e desdobradas nos seguintes objetivos:

- substituir recursos minerais que são escassos na natureza por recursos alternativos mais abundantes, usando eficientemente todo material extraído e reduzindo sistematicamente a dependência dos combustíveis fósseis;
- substituir sistematicamente determinados componentes não-degradáveis por outros que são normalmente degradáveis ou encontrados em abundância na natureza e utilizar todas substâncias produzidas pela sociedade de forma eficiente;

- extrair recursos somente de ecossistemas bem manejados, buscando a racionalização de uso dos recursos naturais e cautela em todos os tipos de modificação da natureza;
- utilizar todos os recursos eficientemente, de forma justa e correta, de modo que as necessidades da geração atual e das futuras tenham melhores chances de serem alcançadas.

Robért *et al.* (1996) ressaltam que benefícios econômicos significativos podem ser obtidos se as empresas ‘aprenderem’ a operar de tal forma que suas atividades não entrem em rota de colisão com as imutáveis leis da natureza.

Para facilitar a operacionalização do modelo no contexto empresarial e das organizações, em geral, o modelo integra a chamada metodologia de *backcasting* (Holmberg e Robért, 2000), que ajuda as organizações a identificar e gerenciar riscos e oportunidades associados com os fatores de sustentabilidade social, ambiental e econômica, obedecendo-se às quatro condições mínimas necessárias para uma sociedade sustentável, como preconiza o modelo.

A adequação do uso dessa metodologia é justificada na descrição do modelo, como segue:

*“From a strategic point of view, backcasting allows you to deal with the complexity of the problems facing you in a far more effective manner than forecasting. It allows you to create solutions that focus upon the underlying causes of the problem, rather than trying to tackle the myriad effects. In short, it allows environmental and social problems to be turned from a potential major liability into a potential major opportunity”.* (The Natural Step, 2000, p. 13).

No contexto da gestão estratégica da tecnologia, significa iniciar o planejamento com base na descrição das condições futuras que caracterizam o modo sustentável e, a partir dessa visão de futuro e da análise das atividades e competências atuais da empresa, definir as estratégias necessárias para desenvolver, adaptar e dominar tecnologias críticas para o alcance dos objetivos estabelecidos na estratégia tecnológica no modo sustentável.

### 2.3.3

#### Abordagem do Capitalismo Natural

A abordagem do Capitalismo Natural representa, na visão de seus autores, um novo paradigma de produção e de consumo que integra quatro elementos principais, que se reforçam mutuamente (Hawken *et al.*, 1999; 2000):

- aumento significativo da produtividade no uso dos recursos naturais;
- sistemas produtivos baseados na mimetização de processos biológicos, que eliminam ou reciclam resíduos;
- foco no investimento em capital natural renovável, para que a biosfera possa produzir mais abundantemente serviços ecossistêmicos e recursos naturais de modo sustentável;
- mudança nos padrões de consumo, caracterizando uma economia de serviços e de fluxos, na qual a quantidade de bens materiais deixa de ser a medida do bem-estar, em benefício de bens intangíveis.

De acordo com Robèrt *et al.* (2002), os pressupostos básicos do Capitalismo Natural compreendem:

- percebe-se a economia como um subconjunto do ambiente global;
- o capital natural será mais limitante do crescimento econômico do que o capital manufaturado;
- aumentos radicais na produtividade dos recursos serão necessários para eliminar a pressão sobre o capital natural, requerendo uma avaliação completa de todas as formas de capital nos sistemas de mercado;
- há necessidade de uma mudança de foco para os serviços que garantam as necessidades humanas, em vez dos bens propriamente ditos, como um meio de tratar as desigualdades de renda e bem-estar e reforçar a produtividade dos recursos.

Segundo seus autores, o Capitalismo Natural, ao apresentar estratégias específicas para reduzir danos ambientais, criar crescimento econômico e aumentar o emprego de forma significativa, amplia a idéia de eco-eficiência e ecologia industrial. Para tal, recomendam os autores, torna-se necessário integrar todos os aspectos relevantes da sociedade em um sistema de tomada de decisão,

particularmente aqueles que estão constantemente se tornando escassos ou estão sob alto risco (Hawken *et al.*, 1999; 2000).

O primeiro elemento do Capitalismo Natural, o aumento radical na produtividade dos recursos naturais, encontra-se alinhado ao conceito da eco-eficiência, que corresponde à produção de bens e serviços a preços competitivos que satisfaçam as necessidades humanas, promovam qualidade de vida e reduzam progressivamente os impactos ambientais e o consumo de recursos ao longo do ciclo de vida, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada da Terra (WBCSD, 2002).

Hawken *et al.* (1999) reforçam a importância das novas trajetórias tecnológicas responsáveis pela elevação significativa da produtividade no uso dos recursos naturais. Apesar da inadequação da estrutura de incentivos por parte das políticas públicas, a escassez crescente de recursos naturais vem induzindo as empresas inovadoras a desenvolver novos processos produtivos voltados para a racionalização do uso de insumos materiais e energéticos, pelo uso de métodos naturais de produção e engenharia, como reações enzimáticas, energia solar, transformações a baixas temperatura e pressão, dentre outros.

O segundo elemento do Capitalismo Natural refere-se a sistemas produtivos baseados na mimetização de processos biológicos que eliminam ou reciclam resíduos de sistemas e têm como proposta o redesenho dos sistemas industriais, tendo em vista a reutilização constante de materiais em ciclos fechados contínuos e a eliminação de toxicidade. Como conseqüências, os autores destacam: as pressões sobre os sistemas naturais seriam reduzidas; os materiais descartados poderiam ser transformados em aportes para novos compostos ou para reaproveitamento rentável; e produtos de qualidade superior poderiam ser obtidos a custos mais baixos (Hawken *et al.*, 1999; 2000).

O terceiro elemento trata do estabelecimento de uma economia de serviço e fluxo, por meio da criação de sistemas que assegurem que os bens circulem, em vez de serem usados e descartados. Em relação a esse elemento, os autores consideram que já existe uma percepção mais clara por parte das empresas e dos governos da urgência em se investir em capital natural, decorrente de uma série de problemas ambientais, que antes eram ignorados.

O quarto elemento refere-se à mudança nos padrões de consumo, caracterizando uma economia de serviços e de fluxos. Esse elemento difere dos

três primeiros, pois pressupõe uma mudança substancial de valores culturais. Nessa nova economia, as empresas passam a ser fornecedores de serviços proporcionados por produtos de longa durabilidade, passíveis de atualização e renovação, substituindo-se as práticas correntes de oferta direta de produtos. A responsabilidade pela disposição final do bem caberia ao produtor, estimulando-se a concepção de produtos mais facilmente recicláveis (Hawken *et al.*, 1999; 2000).

Para efeito da presente pesquisa, a abordagem do Capitalismo Natural reveste-se de importância para a fase inicial dos experimentos sociotécnicos, na qual serão discutidas e estabelecidas as premissas para o desenvolvimento e operacionalização do modelo de gestão estratégica da tecnologia no modo sustentável.

#### **2.3.4**

#### **Modelo da Teoria dos Capitais**

Como visto na descrição da abordagem *Triple Bottom Line*, as empresas deverão não apenas manter, mas também fortalecer seu capital econômico, social e ambiental. Uma agenda que vise a sustentabilidade corporativa pressupõe, portanto, uma re-interpretação do conceito de capital, implicando uma compreensão mais ampla do que, até então, lhe deram os economistas e ambientalistas.

O modelo da Teoria dos Capitais, concebido por Porritt em 2001 e reconfigurado por Dyllick e Hockerts em 2002, conceitua a sustentabilidade em termos econômicos de capital e lucro.

Porritt (2001) relaciona os objetivos de desenvolvimento sustentável a cinco tipos de capital, descrevendo-os da seguinte forma:

- capital natural: estoque e fluxo de energia e matéria que produz bens e serviços de valor. O capital natural é a base para a produção e para a própria vida;
- capital humano: habilidade do ser humano de adicionar valor devido aos seus conhecimentos, habilidades e motivações, os quais são requeridos para o trabalho produtivo;

- capital social: valor adicionado a algum processo econômico pelas relações e cooperações humanas;
- capital manufaturado: compreende bens materiais – ferramentas, máquinas, construções e outras formas de infra-estrutura, que contribuem para o processo de produção, sem incorporação aos produtos;
- capital financeiro: representa o poder produtivo de outros tipos de capital, diferindo desses, por não ter valor intrínseco.

Dyllick e Hockerts (2002) reenquadraram os construtos de cada um dos cinco capitais abordados por Porritt (2001), conforme as três dimensões da abordagem *Triple Bottom Line*, a saber: a dimensão econômica inclui os capitais financeiro e manufaturado; a dimensão social abrange os capitais humano e social; e a dimensão ambiental guarda relação direta com o capital natural. Como resultado, os autores sugerem apenas três tipos de capital, compreendendo os capitais econômico, social e ambiental, e propõem um modelo integrado mais abrangente do que a concepção original de Elkington (1998) e as práticas cristalizadas no conceito de eco-eficiência.

Na visão de Porritt (2001) e de Dyllick e Hockerts (2002), uma terceira questão-chave da sustentabilidade não se encontra bem explorada na abordagem *Triple Bottom Line*. Os autores referem-se à manutenção das bases do capital como uma exigência amplamente aceita no mundo dos negócios, sendo considerada como pré-condição para uma administração responsável e bem sucedida. Ao objetivar a sustentabilidade de longo prazo, os gestores das empresas deverão se preocupar em administrar não apenas o capital econômico, mas ampliar a sua visão para se envolver em uma agenda de transformação que leve em conta, também, o capital natural e o social. Uma agenda que vise a sustentabilidade corporativa pressupõe, portanto, uma re-interpretação do conceito de capital, implicando uma compreensão mais ampla do que, até então, lhe deram os economistas e ambientalistas.

Observa-se, tanto no contexto empresarial quanto no mundo acadêmico, uma forte tendência de focalizar a sustentabilidade corporativa somente no *business case* do desenvolvimento sustentável (Reinhardt, 2000; Dyllick, 1999; e Dyllick e Hockerts, 2002).

No sentido de ampliar o debate sobre as práticas correntes, os autores descrevem cada um dos casos e seus critérios, apresentados aqui de forma esquemática na Figura 7.

Desse ponto de vista, Dyllick e Hockerts indagam de que modo poderiam as empresas promover sua sustentabilidade econômica, atendendo simultaneamente às questões ambientais e sociais, ou de que maneira poderiam aumentar sua eficiência social e ambiental. Embora a abordagem predominante, sob a perspectiva de negócio, constitua um passo significativo em direção à sustentabilidade, não esgota todas as suas possibilidades. Isso porque, como argumentam os autores, para que uma empresa se torne verdadeiramente sustentável é preciso que ela atenda a dois outros casos de importância capital nesse processo: o caso natural e o caso societal.

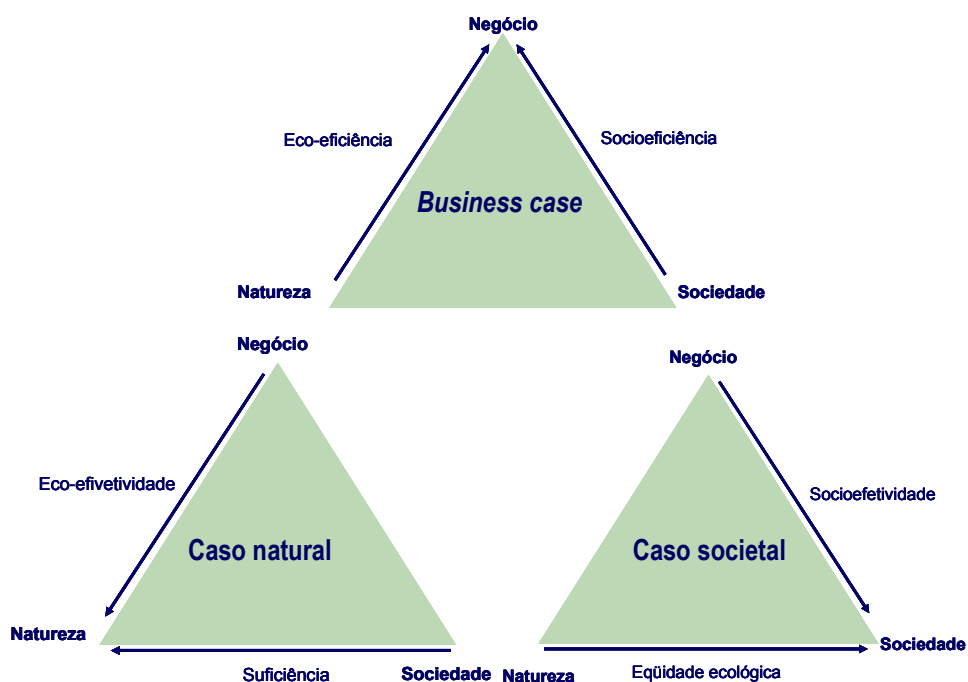


Figura 7 – Sustentabilidade corporativa segundo três casos  
 Fonte: Composição a partir de Dyllick e Hockerts, 2002, p. 136 -138.

A distinção entre os três casos para a sustentabilidade corporativa não se aplicaria em um mundo em que os três tipos de capital se mostrassem inteiramente substituíveis. Desse modo, a não-substituibilidade, a não-linearidade



e a irreversibilidade da depleção do capital prevalecem como elementos fundamentais da sustentabilidade corporativa (Dyllick e Hockerts, 2002).

Com base nesses pressupostos, os autores propõem um enquadramento amplo para a sustentabilidade corporativa, que vai além do *business case*. A proposta dos autores engloba os três casos – natural, de negócios e societal – e seis critérios, tratados de forma sistêmica.

O conjunto de critérios – eco-eficiência, eco-efetividade, suficiência, socioeficiência, socioefetividade e equidade ecológica – foi proposto por Dyllick e Hockerts (2002) como condições a serem preenchidas para que uma empresa alcance a sustentabilidade corporativa, desenvolvendo-se indicadores a serem usados tanto em suas estratégias de negócio e tecnológicas quanto em suas operações.

A Figura 8 representa o caso integrado de sustentabilidade, considerando-se os seis critérios que compõem o modelo.

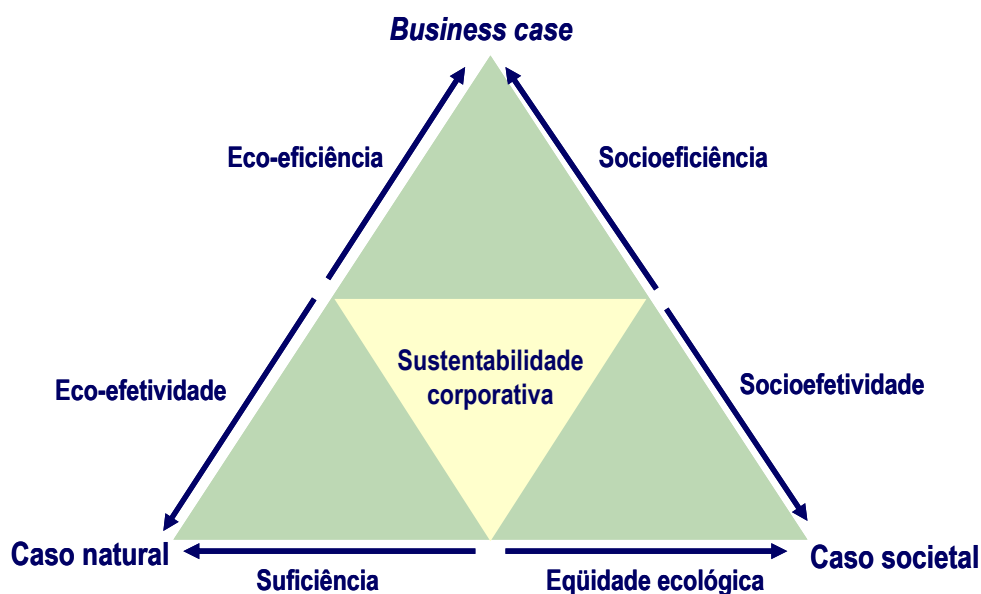


Figura 8 – Sustentabilidade corporativa: visão integrada dos três casos

Fonte: Dyllick e Hockerts, 2002, p. 138.

O grau de atenção a ser dispensado pela empresa a cada um desses critérios poderá sofrer uma variação em função do tempo e do contexto, segundo a relevância atribuída a cada caso específico. Não obstante, pode-se presumir que as empresas tenderão a dar maior importância ao caso de negócio (*business case*)

em detrimento do natural ou do societal, os quais precisarão contar com a intervenção de sistemas externos (políticos, mercado, etc.) que os obriguem a atendê-los (Dyllick, 1989; Dyllick e Hockerts, 2002).

Pode-se acrescentar, no entanto, que as empresas possuem uma série de valores éticos e políticos internalizados na própria cultura organizacional. Se esses valores estiverem alinhados aos princípios e critérios de sustentabilidade aqui descritos, os gestores poderão desenvolver estratégias e iniciativas voltadas para a sustentabilidade corporativa, sem fazer uso de cálculos explícitos dos custos e benefícios econômicos decorrentes de suas ações.

A principal contribuição do enquadramento proposto pelos autores foi apresentar uma base conceitual de desenvolvimento sustentável na perspectiva de negócios, de forma mais ampla do que a prática corrente, que ainda está muito centrada no *business case*. Os autores exploram bem os três tipos de capital e os três elementos-chave dos capitais natural e social para a sustentabilidade corporativa, em oposição à visão econômica neo-clássica.

Acredita-se que esse enquadramento de sustentabilidade possa contribuir para o desenvolvimento de indicadores objetivos capazes de ajudar as empresas na formulação de suas estratégias de negócio e tecnológicas. Especificamente, para o desenvolvimento do modelo conceitual objeto da presente pesquisa, considera-se uma excelente oportunidade de se testar a aceitação do conjunto de critérios propostos por Dyllick e Hockerts (2002) no contexto do Sistema Tecnológico da Petrobras.

Assim como os autores, considera-se fundamental para as empresas o entendimento dos três elementos-chave para adoção do conceito de sustentabilidade, a saber: insubstituibilidade do capital; a irreversibilidade e a não-linearidade dos processos naturais e sociais. A abordagem macroeconômica de desenvolvimento sustentável discutida nesta Seção remete a questões de responsabilidade social empresarial e ao esforço conjunto das partes interessadas em prol da sustentabilidade global, como preconizado na presente pesquisa.

## 2.4

### Referenciais normativos e práticos de responsabilidade social e sustentabilidade corporativa

A partir da conceituação de responsabilidade social empresarial e sustentabilidade corporativa, identificam-se referenciais normativos e práticos que estão sendo adotados por empresas dos mais diversos setores em nível mundial. Dentre eles, incluem-se: as diretrizes da *Global Research Initiative - GRI*; a Norma Brasileira NBR 16001; o Projeto Sigma, que dará origem à norma inglesa; a Norma Francesa Afnor SD 21000; e a Norma AA 1000, que trata especificamente do relacionamento da empresa com as partes interessadas. Adicionalmente, identificam-se iniciativas financeiras e setoriais, focalizando-se as estruturas da série *Dow Jones Sustainability Group Indexes (DJSGI)* e do *FTSE4Good Index* e os Princípios do Equador. No Anexo 1, apresentam-se as descrições detalhadas desses referenciais.

Com o objetivo de identificar subsídios relevantes para a concepção do modelo objeto desta tese, no que tange à incorporação das variáveis sociais e ambientais ao processos de gestão tecnológica, mais especificamente à formulação das estratégias tecnológicas para negócios sustentáveis, fornece-se nos Quadros 4 e 5 uma visão comparativa dos referenciais normativos e práticos descritos no Anexo 1.

Pela importância para a Petrobras e seu Sistema Tecnológico, descreve-se a seguir um referencial de sustentabilidade corporativa direcionado para a indústria de óleo e gás, que foi desenvolvido em conjunto pelo *American Petroleum Institute - API* – e pelo *International Petroleum Industry Environmental Conservation Association - IPIECA* – em 2003. Trata-se do *API-IPIECA Compendium* que apresenta o conceito de sustentabilidade com foco nessa indústria e define uma série de indicadores de desempenho relacionados a cada uma das dimensões representadas na Figura 9.

Diferentemente das Diretrizes da *Global Reporting Initiative* e de outros referenciais consagrados descritos no Anexo 1, o *Compendium* não é de natureza normativa.

O estudo da API-IPIECA (2003) aborda o estado-da-prática da sustentabilidade corporativa, compreendendo as políticas e indicadores de

desempenho voltados para a sustentabilidade corporativa adotados pelas empresas da indústria de óleo e gás. Foi fruto de uma pesquisa realizada em 2002 junto a empresas representativas da indústria.

A Figura 9 apresenta o conceito de sustentabilidade corporativa em suas três dimensões, segundo a visão da API –IPIECA e com foco na indústria de óleo e gás.

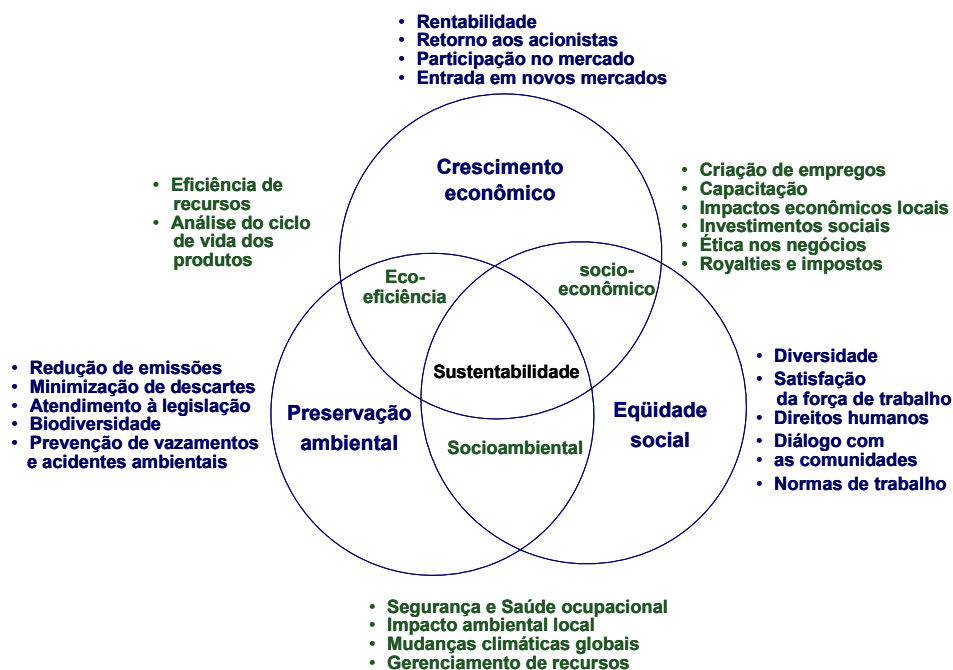


Figura 9 – Sustentabilidade corporativa na indústria de óleo e gás  
 Fonte: API- IPIECA, 2003, p. 7.

Conforme descrito nesse estudo, a partir da conceituação de sustentabilidade e da definição preliminar dos respectivos indicadores de desempenho, foi elaborado um instrumento de pesquisa contendo questões relacionadas a cada uma das dimensões e interfaces: eco-eficiência, sustentabilidade socioambiental e socioeconômica. Esse instrumento foi submetido a sessenta e cinco empresas convidadas a responder uma pesquisa *on-line*, das quais trinta e duas responderam, conforme apresentado no Quadro 6.

<b>Classe</b>	<b>Referencial</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escopo</b>	<b>Contribuições para o modelo</b>
<b>Princípios globais e códigos de prática</b>	OECD Guidelines for Multinational Enterprises	1976. Revisão em 2000	Recomendações governamentais	Diretrizes endereçadas ao governo com foco na atuação das empresas multinacionais.	Os temas das Diretrizes de interesse para a construção do modelo são: divulgação de informações; emprego e relações industriais; meio ambiente; interesses do consumidor; Ciência e Tecnologia; concorrência; aspectos fiscais.
	Pacto Global	1999	Princípios para a prática de responsabilidade social nas empresas	Nove princípios classificados em três temas: direitos humanos, trabalho e meio ambiente.	Merecem destaque os princípios referentes ao meio ambiente, com menção direta ao desenvolvimento e difusão de tecnologias ambientalmente sustentáveis.
<b>Requisitos de sistemas de gestão</b>	NBR 16001	2004	Norma	Estabelece requisitos mínimos a um sistema de gestão de responsabilidade social.	Entendimento amplo do conceito de responsabilidade social, incluindo o engajamento e a visão das partes interessadas. O conceito é desdobrado em onze temas.
	Projeto SIGMA	1999	Diretrizes de gestão no modo sustentável	Aborda a administração de cinco tipos de capital (natural, social, humano, construído e financeiro) e o exercício da prestação de contas.	Pode ser integrada à tipologia de capital ao modelo da Teoria dos Capitais (Porritt, 2001; Dyllick e Hockerts, 2003).
	Afnor SD 21000	2003	Norma.	Guia para os estágios do desenvolvimento sustentável no gerenciamento e estratégias das empresas.	Conceitos de eco-eficiência, precaução, governança e responsabilidade social empresarial, com especial atenção para o engajamento das partes interessadas como fator de sucesso em qualquer iniciativa no campo da sustentabilidade.
<b>Diretrizes para relatórios de sustentabilidade e engajamento das partes interessadas</b>	GRI	2002	Diretrizes	Guia para elaboração de relatórios corporativos de sustentabilidade baseado em onze princípios.	Estrutura didática para a elaboração de relatórios sobre o desempenho econômico ambiental e social das empresas. Pode ser útil no desenho dos critérios ambientais, sociais e competitivos aplicados à gestão tecnológica.
	AccountAbility AA 1000 Series	1999	Norma	Norma voltada para a prática da responsabilidade social.	Enquadramento conceitual para a questão das partes interessadas que permite que as empresas estabeleçam prioridades e definam indicadores de desempenho levando em consideração seus interesses e necessidades legítimas.

Quadro 4 – Quadro comparativo dos referenciais normativos e práticos de responsabilidade social e sustentabilidade corporativa – Parte I

Fonte: Elaboração própria.

Classe	Referencial	Data	Tipo	Escopo	Contribuições para o modelo
<b>Iniciativas financeiras</b>	Dow Jones Sustainability Group Indexes	1999	Indicador de desempenho sustentável	Estrutura apresentada no Anexo 1, contendo dezoito critérios classificados segundo as três dimensões da sustentabilidade e respectivas questões do Índice. São eles: governança corporativa; relações com investidores; planejamento estratégico; sistemas de avaliação de desempenho ( <i>scorecards</i> ); gerenciamento de riscos e crises; códigos de conduta, combate à corrupção; sistemas de marketing de relacionamento (CRM); gestão ambiental; gestão ambiental; desempenho ambiental (eco-eficiência); relações ambientais; indicadores de práticas de trabalho; desenvolvimento do capital humano; atração e retenção de talentos; gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional; padronização de fornecedores; engajamento das partes interessadas; cidadania corporativa e filantropia; relatório social (balanço social).	Fundamental para a construção da grade analítica do modelo conceitual de gestão tecnológica no modo sustentável, pois traz em sua estrutura perguntas bem objetivas referentes a cada um dos critérios da estrutura apresentada no Anexo 1.
	FTSE4Good Index	2001	Indicador de desempenho sustentável	Administração dos impactos sociais, éticos e ambientais das atividades.	Estrutura deve ser analisada junto com a do DSJI, para que se possam identificar elementos complementares.
	Princípios do Equador	2003	Diretrizes socioambientais endereçadas para instituições financeiras	Classificação de projetos em A (alto risco), B (médio risco) ou C (baixo risco). Estrutura de avaliação abrange questões de sustentabilidade, como descrito no Anexo 1.	Estrutura deve ser analisada junto com a do DSJI, para que se possam identificar elementos complementares.
<b>Iniciativa setorial na indústria de óleo e gás</b>	API -IPIECA Compendium.	2003	Estudo setorial que serve de referência ou ponto de partida para futuros estudos e relatórios	Estado-da-prática na indústria de óleo e gás; definição de políticas e de indicadores de desempenho voltados para a sustentabilidade.	De interesse para a construção do modelo e definição de critérios para gestão tecnológica, por estar mais próximo das questões do ambiente organizacional no qual será aplicado.

Quadro 5 – Quadro comparativo dos referenciais normativos e práticos de responsabilidade social e sustentabilidade corporativa – Parte II  
Fonte: Elaboração própria.

Empresas respondentes			
Alyeska	CNOOC	Ocean Energy	Shell
Amerada Hess	Conoco	PDVSA	Statoil
BG	Engen Petroleum	Petrobras	Suncor Energy Inc
BHP Billiton	ENI	Petronas	Sunoco
BP	ExxonMobil	Petro-Canada	Williams
Burlington Resources	Marathon	Phillips	Total Fina Elf
Chevron Texaco	Metasource	Premier Oil	Unocal
Citgo	Nexen	Repsol YPF	Valero

Quadro 6 – Empresas respondentes da pesquisa API-IPIECA  
Fonte: API-IPIECA (2003).

Os principais resultados da pesquisa revelaram que:

- a maioria das empresas utiliza indicadores e métricas de saúde ocupacional e desempenho ambiental e muitas delas já publicaram esses indicadores em seus relatórios e até estabeleceram metas de desempenho para as três dimensões da sustentabilidade;
- as práticas futuras para elaboração dos relatórios de sustentabilidade deverão incluir mais métricas e metas focalizando desenvolvimento sustentável, especialmente a intensidade de uso dos recursos e segurança;
- as empresas estão dispostas, no futuro, a acompanhar sistematicamente os referidos indicadores junto a toda a força de trabalho;
- há pouca evidência de que a indústria esteja buscando adotar métricas que focalizem impactos *versus* produtos e serviços (*output*);
- a indústria reconhece a importância e valoriza as diversas iniciativas para melhoria dos relatórios de sustentabilidade, como por exemplo *Global Reporting Initiative (GRI)*, mas considera que somente alguns elementos desses instrumentos são realmente úteis para a indústria de óleo e gás;
- um dos maiores desafios para a indústria no que se refere à sustentabilidade é justamente estabelecer indicadores e métricas apropriadas.

Buscou-se, neste Capítulo 2, explorar e integrar os diversos referenciais teóricos, práticos e normativos voltados para o desenvolvimento sustentável na perspectiva de negócios. Acredita-se que a visão crítica da abordagem *Triple Bottom Line*, hoje a mais adotada no contexto empresarial, torne mais objetiva a discussão dos resultados do projeto de pesquisa-ação (fase experimental desta tese) e a avaliação das reais contribuições da presente pesquisa para o avanço dos campos de conhecimento em que se situa.